



China

Waterbeheer



China

- Waterbeheer -

Paragraaf I

Hoe dammenbouw in China haar worsteling met water illustreert

Paragraaf I.1 Hoogvlakten

Het Tibetaans plateau is een hoogvlakte in Tibet en de provincie Qinghai in China (en een aantal andere landen). Op de hoogvlakte is er geen plek die lager is dan 4.000 meter. De gemiddelde hoogte is zelfs 4.500 meter. Daarnaast bestaat de vlakten uit bergketens en meren. Het klimaat en de onherbergzaamheid maken het gebied een van de minst bewoonde plaatsen op aarde. De hoogvlakte wordt omringd door de hoge bergruggen, waaronder de bekende Himalaya in het zuiden. Belangrijke rivieren die in het gebied ontspringen zijn onder andere de Jangtsekiang en de Mekong. Mede 'dankzij' de grote hoogte van het plateau staat het Tibetaans plateau op nummer drie van de grootste ijsreservoirs van de wereld. De vraag is voor hoelang nog!

China is een land met veel gletsjers. Door temperatuursveranderingen smelten de ijsmassa's gestaag. Vooral op 't Tibetaans plateau. (vb. landelijk gezien steeg de temperatuur gemiddeld met 0.05 – 0.08 graden, maar daar met 0.32 graden). De gevolgen zijn erg groot. Het plateau is namelijk de bron van veel rivieren in China, waaronder de 'Gele rivier': de levensader voor Azië. Die rivier is zagezegd de 'Nijl van Azië'.

De temperatuur zal de komende honderd jaar alleen maar meer stijgen. Deels is de stijging van de temperatuur te 'wijten' aan de snelle economische ontwikkeling in China. Door uitstoot van kolencentrales en het vele autoverkeer in China absorberen ijsmassa's warmte in plaats van dat ze warmte afstoten. Gevolgen: overstromingen. Maar op lange termijn kan het nog erger worden. Gletsjers groeien niet meer, waardoor rivieren niet meer gevoed worden. Zo ontstaat er op landelijk niveau een watertekort. Minder drinkwater, maar ook minder water voor landbouw en industrie, terwijl er al een tekort aan water is! Daarbij komt nog dat er sprake is van ernstige watervervuiling langs rivieren. Factoren zijn:

1. Het lozen van afvalwater door fabrieken die vaak aan een oever van de rivier gebouwd worden met alle gevolgen van dien: besmetting van voedsel, gevaren voor de gezondheid van mens en dier.
Er is in China sprake van weinig/geen milieu-eisen, die ook nog eens laag beboet worden wanneer ze overtreden worden. Onder andere daarom is het aantrekkelijk om je bedrijf in China te vestigen.
2. Een andere factor is de levenshouding van de mensen zelf. Ze gebruiken de rivier als afvalverwerker. Alle afval wordt in de rivier gedumpt waardoor veel beekjes en rivieren meer op openbare vuilstortplaatsen lijken dan op fris stromend water. *Er zijn geen afvalophaaldiensten, de mensen moeten hun eigen afval verwerken.*
3. De toenemende industrie vormt ook een probleem. In de grote steden zijn overal rookpluimen te zien van de kolencentrales. Veel van die steden liggen ook aan de 'Gele rivier'. *Ongetwijfeld komt daar ook veel ongefilterd afvalwater vandaan.*

China

- Waterbeheer -

China krijgt nu door wat de gevolgen zijn van de 'slappe regelgeving' en onderneemt actie. Strengere milieueisen en ook de emissie-eisen voor voertuigen zijn aangescherpt.

Paragraaf 2

Watertekort

Een ander probleem is de uitdroging van landbouwgrond. Door overmatig gebruik van landbouwgrond en het kijken naar economische voordelen op korte termijn gaat de kwaliteit van de grond hard achteruit. De bodem raakt uitgeput. Het grondwaterpeil zakt, waardoor de grond uitdroogt.

Door opwarming van de aarde verdampt er meer water. Dat heeft gevolgen voor de landbouwgrond. Het waterpeil daalt door de temperatuurstijging. De hoeveelheid zout blijft echter hetzelfde, waardoor het zoutgehalte stijgt. Dit proces gaat voort tot op een gegeven moment het zout door de wind meegenomen wordt, en op de landbouwgrond terecht komt. Wat de uitdroging van de grond versnelt. De landbouwgrond wordt totaal onbruikbaar.

Door de groei van het aantal inwoners, zeker in de grote steden, stijgt het drinkwatertekort drastisch. Twee op de drie steden in China kampt met een tekort aan drinkwater. Het jaarlijks tekort van 40 miljoen kubieke meter water zal alleen maar groter worden. Het voorlichten van burgers en bedrijven kan een bijdrage leveren aan het terugdringen van het waterverbruik.

Paragraaf 2.1 Drieklovendam

De bouw van de Drie-klovendam speelde in 1919 al. Een dam in de Jangtsekiang, ook wel de 'blauwe rivier' genoemd. De dam moest piekafvoeren beheersen, elektriciteit opleveren en zorgen voor een betere scheepvaart. Pas in 1994 is men begonnen met de bouw. De dam bestaat uit een krachtcentrale op de rechteroever, middenin en op de linkeroever een tweede krachtcentrale, een overloop met grote doorlaatkokers, een scheepslift en de scheepvaartsluizen. De bouw van de dam kostte 17 miljard euro. In het 'droge' seizoen wordt het waterpeil op 175 meter gehouden. Dat is de meest gunstige stand om elektriciteit op te wekken. De stand wordt 145 meter gemaakt als buffer voor de afvoerpieken. De sedimentlast is met de komst van de dam afgenomen. In de omgeving van de Drie-kloven dam is het water veel helderder geworden. Het nadeel van de afname van de sedimentlast is dat er benedenstrooms van de dam erosie is opgetreden. De dam heeft niet alleen voordelen maar vooral ook nadelen met zich mee gebracht.

China

- Waterbeheer -

Paragraaf 3

Volksverhuizing

Geotechnisch gezien zijn er ook bedreigingen. Zo is er sprake van aardverschuivingen langs de hellingen van het stuwmeer en is de kans op aardbevingen vergroot. Door de grote schommeling van het waterpeil wordt de instabiliteit vergroot: het verschil van dertig meter tussen het zomer- en winterpeil geeft een wisselende waterdruk en indringing. De hellingen worden steeds meer bewoond, onder andere doordat mensen moesten verhuizen voor de komst van de dam. Ook daardoor wordt de druk op de hellingen vergroot. Sinds het ontstaan van de dam zijn er al verschillende aardverschuivingen geweest. De vorming van het stuwmeer achter de stuwdam betekende een complete volksverhuizing voor de mensen die in dat gebied woonden. In totaal moesten 1.13 miljoen mensen hun huis verlaten. De regering beloofde een betere behuizing elders, nieuwe landbouwgronden en compensatie voor de verloren gronden, nieuwe banen enzovoort. Het leidde tot grote onrust. Mensen werden gedwongen hun huizen te verlaten en hele dorpen en steden werden door overheidsinstanties met de grond gelijk gemaakt. Landbouwgrond is schaars en de regering deed er juist alles aan om erosie te voorkomen, dus landbouwgrond werd gebruikt voor bebossing om de grond te 'bewaren'. Vooral boeren hebben het ontzettend moeilijk. De percelen zijn klein en vanwege het ouderwetse materiaal is de productiviteit klein.

Paragraaf 3.1 energiewinning

Gelukkig heeft de komst van de dam ook nog positieve kanten! En dat betreft de energiewinning. De nieuwe waterkrachtcentrales besparen jaarlijks 31 miljoen ton kolen en dat scheelt aan uitstoot 100 miljoen ton broeikasgas. De generatoren wekken per jaar 84 miljard kilowattuur op. Daar zijn de Chinezen heel blij mee. Ze zitten met een groot energietekort. De generatoren zorgen voor drie procent van het totale energie verbruik van China. (gebaseerd op 2006) Volgens sommige tegenstanders van de dam kan de vraag naar elektriciteit met een derde verminderen als de productieprocessen even efficiënt zouden zijn als in het westen. Dat zou betekenen dat het Drieklovedam project overbodig is.

Paragraaf 4

Samenvatting

China is een land dat in ontwikkeling is. Het groeiende inwonersaantal en de economische uitbreiding zorgen voor een stijgende vraag naar water. Dit zorgt voor problemen. De regelgeving op gebied van waterbeheer en milieu wordt nu goed aangepakt, maar daarmee zijn de gevolgen niet gelijk ongedaan. De komst van de Drieklovedam heeft voor-, maar ook nadelen. De grootse bouw heeft risico's die men van tevoren niet goed overzien heeft.